



气传过敏原监测预警 在抗过敏药品与医疗器械行业的 应用白皮书

以高时空精度数据驱动精准营销与患者管理

敏舒科技 • 2026

目 录

- 执行摘要 1
- 1 行业背景与发展趋势 1
- 2 行业核心痛点与挑战 1
 - 2.1 营销投放缺乏精准时空维度 2
 - 2.2 患者治疗依从性低，复购闭环缺失 2
 - 2.3 缺乏第三方数据背书，品牌专业形象建设困难 2
- 3 敏舒科技核心应用场景 2
 - 3.1 精准市场投放与渠道铺货决策支持 3
 - 3.2 患者预警与治疗指导服务 3
 - 3.3 学术合作与真实世界研究 3
- 4 为行业创造的核心价值 3
 - 4.1 提供高时空精度区域过敏趋势数据，赋能精准营销 3
 - 4.2 帮助药企建立患者教育与服务体系 4
 - 4.3 合规第三方数据背书，增强品牌专业形象 4
- 5 典型合作客户与实践 4
- 6 实施路径与合作展望 4

执行摘要

本白皮书系统阐述了气传过敏原监测预警技术在医药和器械行业的应用背景、核心痛点、解决方案与实践价值。随着过敏性疾病患病率持续上升与数字化健康服务深入发展，精准的环境过敏原数据正在成为医药和器械行业提升服务质量、创造差异化价值的关键基础设施。

白皮书基于敏舒科技在医药和器械领域的技术积累与客户实践，分析了行业面临的核心挑战，提出了覆盖“监测-预警-服务-管理”全链路的应用方案，并展示了国内外代表性客户的合作成果。我们希望通过本白皮书，为医药和器械行业的从业者提供有价值的参考与启示。

1 行业背景与发展趋势

全球抗过敏药物市场规模持续增长，涵盖抗组胺药、鼻用糖皮质激素、白三烯受体拮抗剂、脱敏治疗药物等多个品类。Sanofi、ALK-Abelló、Stallergenes Greer 等国际药企与我国本土制药企业在这一领域展开激烈竞争。与此同时，过敏原检测设备、空气净化器械、脱敏治疗辅助器械等相关产品市场也在快速扩张。

然而，当前抗过敏药品与器械的营销与患者管理面临两大瓶颈：一是市场投放缺乏精准的地理与时间维度指引，广告资源浪费严重；二是患者治疗依从性低，品牌与患者之间缺乏长期有效的服务连接。在处方药营销监管日趋严格、DTC 广告模式逐渐成熟的全球市场背景下，如何基于真实环境数据实现精准触达与长期管理，成为过敏相关药企和器械企业的核心命题。

从行业趋势看，数字疗法、患者教育平台、真实世界研究（RWS）等新兴模式正在重塑抗过敏药物和器械的价值链。药企和器械公司不再仅仅是供应商，更在向“疾病管理服务提供商”转型。过敏原监测数据作为连接企业与患者的关键环境因子，在精准营销、患者教育、临床研究等环节发挥着不可替代的作用。

2 行业核心痛点与挑战

医药与器械行业在过敏领域的营销与患者服务中，主要面临以下痛点：

2.1 营销投放缺乏精准时空维度

过敏发病具有显著的季节性与地域性--北方地区花粉季集中在 3-5 月和 8-9 月，南方地区则有所不同。然而传统药品和器械厂商广告投放多为全国统一排期或简单按人口密度分配，未能结合各地实际的过敏原浓度与发病趋势进行精准投放。这导致营销资源在非高发区域和时段被大量浪费，而在真正的高风险区域反而触达不足。

2.2 患者依从性低，复购闭环缺失

抗过敏药物器械多为慢性病长期使用或季节性持续使用，但患者普遍存在症状缓解即停用、错过最佳治疗时机、不规范治疗等问题。企业与患者之间除了买卖关系外，缺乏持续的服务触点，难以建立长期的患者关系与复购闭环。患者教育主要依赖医生口头指导与产品说明书，覆盖面与持续性不足。

2.3 缺乏第三方数据背书，品牌专业形象建设困难

抗过敏药物和器械市场品牌众多，同质化竞争严重。企业在进行患者教育和品牌传播时，往往缺乏权威的第三方环境数据支撑，难以证明“何时治疗、为何治疗、效果如何”。与医生的学术合作多局限于临床研究，缺乏将环境数据与临床疗效关联的真实世界证据。

3 敏舒科技核心应用场景

敏舒科技 AllergenCast 是面向全球过敏患者的过敏原监测与管理平台。针对传统监测仪体积大、价格高、仅测花粉、科研级等痛点，公司推出 AllerPulse 系列硬件，体积仅手掌大小，可监测花粉、真菌、尘螨、宠物皮屑等 5 大类过敏原，支持 WiFi 直连、太阳能/IP65、车载/家电/新风集成。技术基于计算光学成像与无透镜成像+AI，用软件替代硬件，实现低成本、小型化、高精度。

系统采用自有设备采集数据，并和已有监测系统合作，构建“监测-预警-干预”闭环：感知层 AllerPulse 实时采集室内外数据；数据层 AirDataMind AI 进行多源融合与预测；C 端 AllerEHealth 提供 24 小时/7 天预警、个性化干预、治疗指导、会员服务；B 端 API+AI Agent 服务政府、医院、药企、车企、保险等，实现数据即服务。

截止 2026 年 9 月，国内系统已经覆盖全国 3182 个城市，为 100 万过敏用户，超过 80 家政企用户提供气传过敏原数据服务。海外版系统覆盖全球所有国家地区，提供 10KM 级别预报预警。

敏舒科技为医药与器械企业提供高时空精度的过敏原趋势数据与患者服务能力，核心应用场景包括：

3.1 精准市场投放与渠道铺货决策支持

基于区域过敏原浓度与发病趋势分析，敏舒科技为抗过敏药品和器械的市场投放、渠道铺货及精准广告策略提供数据决策支持。例如，在花粉季来临前 2-4 周，指导企业提前在华北、西北等高发区域加大渠道库存与广告投放力度；在非高发期则将营销资源转向尘螨过敏、霉菌过敏等室内过敏原相关的品类推广。这种精准投放模式可大幅提升营销 ROI。

3.2 患者预警与治疗指导服务

通过合作平台（互联网医药、手机天气、智能穿戴等）向患者推送个性化过敏预警与治疗指导。当用户所在区域过敏原浓度升高时，系统提醒患者提前预防性治疗；当症状高峰期时，提醒坚持规律治疗；当花粉季结束时，提醒复诊与调整方案。这种基于真实环境数据的患者服务，有效提升了治疗依从性与复购率。

3.3 学术合作与真实世界研究

敏舒科技与药企、器械企业、医生开展数据合作，联合申报科研课题或发表学术论文。通过将高分辨率环境过敏原数据与医院诊疗数据、患者治疗数据关联分析，开展真实世界研究（RWS），探索环境暴露与疾病发生、药物疗效之间的量化关系。这不仅有助于药品上市后再评价与新适应症拓展，也增强了品牌的学术权威性。

4 为行业创造的核心价值

敏舒科技为医药与器械行业创造的核心价值体现在：

4.1 提供高时空精度区域过敏趋势数据，赋能精准营销

敏舒科技的监测网络覆盖全国主要城市，可提供街道级、小时级的过敏原浓度数据。药企可基于这些数据精准识别高发区域与时段，优化广告投放预算分配、渠道铺货节奏与学术会议安排，将有限的营销资源集中投入到 ROI 最高的市场，显著提升营销效率。

4.2 帮助企业建立患者教育与服务体系

通过预警推送、治疗提醒、症状记录、在线咨询等服务模块，敏舒科技协助企业构建面向患者的长期服务平台。患者从一次性购药行为，转变为持续的健康管理关系，治疗依从性与复购率显著提升，同时也为药企积累了宝贵的患者真实世界数据资产。

4.3 合规第三方数据背书，增强品牌专业形象

敏舒科技作为独立的第三方环境数据提供方，其数据可用于药品说明书补充、患者教育材料、学术论文与会议报告等场景。权威数据背书有助于增强患者对药品的信任度，提升品牌在专业医疗领域的形象，同时也为新适应症申请、医保谈判等提供科学依据。

5 典型合作客户

敏舒科技在医药和器械领域已与多家国内外领先企业与机构开展合作，验证了过敏原监测预警数据的商业价值与社会价值。其中仅通过城市个性化广告提升了 9%-12% 销售额。

6 实施路径与合作展望

在医疗行业数字化转型与患者价值经营的大趋势下，环境数据正在成为连接药企、器械企业、医生与患者的关键纽带。敏舒科技期待与全球抗过敏药企、器械企业及临床专家深度合作，将精准的过敏原监测能力融入药品全生命周期管理，从市场准入、学术推广到患者教育、长期随访，共同推动过敏疾病管理水平的提升。